

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

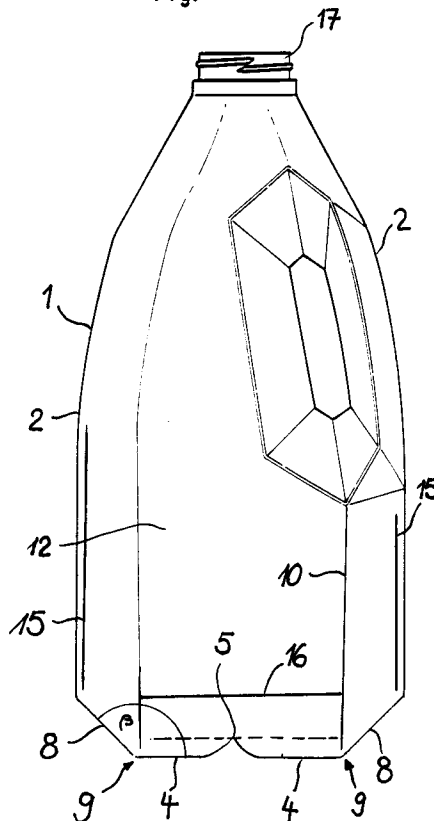
(11) Veröffentlichungsnummer: **0 521 417 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**(21) Anmeldenummer: **92110890.8**(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65D 1/02**(22) Anmeldetag: **26.06.92**(30) Priorität: **02.07.91 DE 4121814**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**07.01.93 Patentblatt 93/01**(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL PT  
SE**(71) Anmelder: **Joh. A. Benckiser GmbH**  
**Benckiserplatz 1**  
**W-6700 Ludwigshafen/Rh. 1(DE)**(72) Erfinder: **Schick, Jürgen**  
**Tilsiterstrasse 42**  
**W-6944 Hemsbach(DE)**(74) Vertreter: **Zellentin, Wiger, Dipl.-Ing. et al**  
**Patentanwälte Zellentin & Partner**  
**Rubensstrasse 30**  
**W-6700 Ludwigshafen(DE)**(54) **Zusammenfaltbare Vorratsflasche.**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorratsflasche für schütt- oder fließfähige, insbesondere für Haushaltsgüter, bestehend aus einem Kunststoffkörper mit einer verschließbaren Ausgießöffnung, bei welcher der Körper (1) einen sechseckigen gestreckten, flachen Querschnitt mit Innenkanten (10) und im wesentlichen spitz zu faltbaren Außenkanten (2) zulaufenden Außenwinkeln aufweist, und der Boden (3) unter Bildung von äußeren Bodenkanten (4) nach innen eingezogen (5) ist und eine längs verlaufende Mittelkante (6) sowie eine dazu mittig quer verlaufende, eingezogene Querlinie (11) aufweist, wobei die Außenkanten je zu dreiecksförmigen, schräg ansteigenden Abflachungen (7) auslaufen und Schenkel (8) besitzen, die in nach außen gerichtete Ausrundungen (9) übergehen, und an die Schenkel sich jeweils parallel zur Mittellinie liegende, geringfügig nach innen verlagerte, waagerechte Abschnitte als Bodenkanten anschließen, die mittig zur Querlinie hochgezogen sind, und die Breitflächen (12) etwa in Höhe des Schnittpunktes der Schenkel zwischen den Innenkanten mindestens eine Faltlinie (16) aufweisen.

Fig. 1

**EP 0 521 417 A1**

Die vorliegende Erfindung betrifft als Zusatz zur deutschen Patentanmeldung P 40 01 429 die Weiterentwicklung der dort beschriebenen faltbaren Vorratsflasche für schütt- oder fließfähige Güter. Die Flasche ist besonders leichtgewichtig herstellbar, verursacht somit nur einen geringen Kunststoffverbrauch und ist dennoch von einer durch die Formgebung bedingten hohen Stabilität. Der Flaschenkörper besitzt dabei einen sechseckig gestreckten, flachen Querschnitt mit Innenkanten und spitz zu faltbaren Außenkanten zulaufenden Außenwinkeln, wobei der Boden unter Bildung von äußeren, ausgerundeten Bodenkanten nach innen eingezogen ist und eine sich längs zwischen den Enden der Außenkante erstreckende faltbare Mittellinie besitzt, wobei die Bodenkanten vier äußere ansteigende Abschrägungen aufweisen, die zu den Enden der Außenkanten zusammenlaufen.

Die Flaschenform zeichnet sich dadurch aus, daß sie selbst bei Verwendung geringer Wandstärken formstabil und standfest ist. Gleichzeitig läßt sie sich leicht zu einem flachen Gebilde zusammendrücken, wodurch lediglich ein Bruchteil des bisher in Kauf zu nehmenden Abfallvolumens anfällt.

Die erhöhten Bodenkanten sind dabei zu vier konvexen Ausbuchtungen ausgerundet, die an der Mitte der beiden inneren Flaschenflächen von einer Einziehung ausgehen und paarweise zu den Enden der Außenkanten zusammenlaufen. Es entstehen auf diese Weise vier, etwa punktförmige Auflagen auf der Stellfläche.

Die Flasche kann eine übliche Form aufweisen, wobei die Innenkanten des gestreckt - sechseckigen Querschnitts zu der Ausgießöffnung zusammenlaufen. Dabei ist es nicht erforderlich, daß die Ausgießöffnung im Bereich der Mittelachse der Flasche liegt, sie kann insbesondere auch seitlich versetzt sein.

Der Flaschenkörper kann Griffmulden aufweisen, die zur Erleichterung des Zusammendrückens ebenfalls linienförmige Faltkanten mit vorzugsweise geringen Knickradien zeigt, um die Formstabilität durch bei größeren Radien entstehende Sickenwirkung möglichst gering zu halten.

Insbesondere ist die Flasche mit einem Hohlgriff versehen, wobei zwischen diesem und dem Flaschenkörper ein Durchbruch freibleibt. Hohlgriff und Flaschenkörper besitzen dabei innere und äußere eigene Faltkanten.

Die Flaschenform wird im Blasverfahren hergestellt, wobei sich Ausgangswandstärken für die Folien von etwa 0,3 bis 0,5 mm (bei einem Flaschenvolumen von 1 l) besonders bewährt haben.

Der Körper selbst ist relativ flach, wobei die Kantenabstände der inneren Flaschenflächen im Bereich - unterhalb der gegebenenfalls vorzunehmenden Zusammenführung zum Ausgießstutzen

hin - etwa das dreifache des Abstandes der Außenkanten von den Innenkanten betragen.

Der Faltvorgang selbst geschieht durch Zusammendrücken oder Flachlegen.

Diese Lösung weist die folgenden Nachteile auf. Zum einen können sich im Bereich der Standpunkte der Bodenkanten sogenannte Elefantenfüße bilden, wenn der Flaschenboden z.B. in Gebinden beim Transport mit wesentlich höherem als dem Eigengewicht belastet wird. Darüber hinaus ist nur ein Faltvorgang durch die Formvorgabe sicher möglich, ein Umklappen des Bodens auf die Seitenfläche der Flasche erfordert ein sorgfältiges Vorgehen, da für die zusammenfaltende Person keine Möglichkeit hierfür erkennbar ist. Andererseits wird dieses Zusammenfallen bisweilen bevorzugt.

Die vorliegende Erfindung hat sich gegenüber der Basisanmeldung daher die Aufgabe gestellt, die dort beschriebene Lösung so abzuwandeln, daß einmal eine höhere Bodenstabilität erreicht und zusätzlich auch ein Zusammenfallen unter Umklappen des Bodens möglich bzw. erleichtert wird.

Die Lösung dieser Aufgabe gelingt bei einer Vorratsflasche für schütt- oder fließfähige, insbesondere für Haushaltsgüter, bestehend aus einem Kunststoffkörper mit einer verschließbaren Ausgießöffnung, bei welcher der Körper einen sechseckigen gestreckten, flachen Querschnitt mit Innenkanten und im wesentlichen spitz zu faltbaren Außenkanten zulaufenden Außenwinkeln aufweist, und der Boden unter Bildung von äußeren Bodenkanten nach innen eingezogen ist und eine längs verlaufende Mittelkante sowie eine dazu mittig quer verlaufende, eingezogene Querlinie aufweist, erfindungsgemäß dadurch, daß die Außenkanten je zu dreiecksförmigen, schräg ansteigenden Abflachungen auslaufen und Schenkel besitzen, die in nach außen gerichtete Ausrundungen übergehen, und daß an die Schenkel sich jeweils parallel zur Mittellinie liegende, geringfügig nach innen verlagerte, waagerechte Abschnitte als Bodenkanten anschließen, die mittig zur Querlinie hochgezogen sind, und die Breitflächen etwa in Höhe des Schnittpunktes der Schenkel zwischen den Innenkanten mindestens eine Faltlinie aufweisen.

Die dreiecksförmige Abflachung schließt dabei stumpf, etwa unter einem Winkel von 150° bis 170° an die Bodenkanten an.

Durch die Auflage der Flasche auf je vier abgeflachten Bodenkanten wird überraschenderweise in Zusammenhang mit der seitlichen, zu den Außenkanten zusammenlaufenden dreiecksförmigen Abflachungen eine deutlich erhöhte Stabilität erreicht.

Eine weitere Verbesserung der Stabilität und eine definierte Bodenlinienführung mit ansprechender Gestaltung wird erreicht, wenn an die äußeren Bodenkanten, von deren inneren Enden Sicken

ausgehen, die zum Bodenmittelpunkt zusammenlaufen.

Besonders gut gewährt hat sich dabei ein Maßverhältnis, bei welchem die Schenkel der dreiecksförmigen Abflachungen etwa die 3- bis 4-fache Länge der Mittelkante aufweisen.

Die neue Art des Zusammenfaltens zusätzlich zur Bisherigen wird dadurch ermöglicht, daß zwischen den Innenkanten mindestens auf einer Flaschenbreitfläche eine Faltlinie angeordnet ist, die zum Falten beim Zusammendrücken eine definierte Knicklinie bildet, wobei sie sich hierbei in das Material des Randbereichs fortsetzt.

Letztlich wird noch vorgeschlagen, auch die Außenkanten zu versteifen, wobei neben den Außenkanten parallel zu diesen eng beabstandet verlaufende Außensickenpaare angeordnet sind. Diese behindern den Faltvorgang durch die genaue Festlegung der Faltlinie nicht, erleichtern aber das Flachdrücken des Flaschenkörpers bei gleichzeitiger Erhöhung der Formstabilität.

Anhand der beiliegenden Figuren wird die vorliegende Erfindung näher erläutert.

**Figur 1** zeigt eine Flasche in Breitansicht

**Figur 2** zeigt diese von einer Schmalseite

**Figur 3** zeigt den Flaschenboden

Wie in **Figur 1** dargestellt, entspricht die erfindungsgemäße Flasche 1 in ihrem sechseckigen Querschnitt weitgehend dem Aufbau der Hauptanmeldung mit den Außenkanten 2 sowie den Innenkanten 10.

Am Boden sind zu den Seiten hin dreiecksförmige Abflachungen (7; **Figur 2**) vorgesehen, deren Schenkel 8 spitz zu den Außenkanten 2 zulaufen, an die nach außen Ausrundungen (9, **Fig. 2**) anschließen und die unten in vier Bodenkanten 4 übergehen, welche letztere mittig in eine nach oben gerichtete Einziehung 5 zusammengeführt sind. Die Bodenkanten 4 bilden die vier Stellflächen der Flasche 1. Oberhalb der Einziehung 5 verläuft mindestens auf einer Breitfläche 12 eine Faltlinie 16, die durch Profilierung in der Blasform eingeprägt wird. Die Faltlinie ist dabei so ausgerichtet, daß sie parallel zu den Bodenkanten 4 in Höhe der Schnittpunkte der Schenkel 8 der dreiecksförmigen Abflachung verläuft und an den Innenkanten 10 endet. Zum Zusammenfallen wird die Flasche 1 auf eine Unterlage gelegt. Mit den Händen wird sodann die Flasche im Bereich der Faltlinie eingedrückt, wobei sich der Boden umklappt. Der Boden wird auf die Flasche gedrückt und diese dabei flachgedrückt und Luft aus deren Innerem entfernt.

Verschließt man danach die entleerte Flasche, behält sie bekanntermaßen ihren zusammengelegten flachen Zustand bei, wodurch das Abfallvolumen beträchtlich vermindert werden kann.

Das Zusammenlegen des Flaschenkörpers kann durch parallel zu den Außenkanten in gerin-

gem Abstand von diesen (etwa 5 mm) angeordneten, nach innen eingezogenen Sicken 15 erleichtert werden, wobei sich diese bis zum oberen Gewinderand 17 erstrecken können.

**Figur 2** zeigt in Schmalansicht die Ausrundungen 9 sowie das Profil der Bodenkanten 4, die ebenfalls leicht ausgerundet sein können. In Draufsicht ist die hochliegende, längsverlaufende Mittelkante 6 zwischen den Bodenkanten erkennbar ebenso wie die dreiecksförmige Abflachung 7 zwischen den Schenkeln 8 und den bodenseitigen Übergangslinien 18 von der Bodenfläche an die Abflachung 7.

Seitlich sind die Faltlinien 16 erkennbar, die an den Innenkanten 10 enden, und von denen grundsätzlich nur eine erforderlich ist.

**Figur 3** zeigt den Boden 3 in Draufsicht. Die Flasche läuft zwischen den Schenkeln 8 zu spitzen Winkeln  $\alpha$  zusammen und ist hier zu den dreiecksförmigen Abflachungen 7 hochgezogen. Die Übergangslinien 18 schließen die Abflachung 7 noch unten ab. An diese schließen sich die vier, leicht nach innen verlegten Bodenkanten 4 an, auf denen die Flasche ruht, die Abflachung 7 schließt dabei unter einem Winkel  $\beta$  ( $150^\circ - 170^\circ$ ) an die Bodenkanten 4 an (**Fig. 1**).

Die Bodenkanten verlaufen nicht bis zu eingeformten Querlinie 11, sondern enden auf etwa halbem Wege und sind unter, zum Bodenmittelpunkt 14 über Bodensicken 13 zu diesem fortgesetzt, wodurch sich zur Querlinie 11 ansteigende dreiecksförmige Bereich 19 bilden.

Die Mittelkante 6 ist erhaben und durch die Formteilung beim Blasen gebildet. Die Flasche kann auch über diese Linie gefaltet werden, wenn man diese beim Liegen lediglich flachgedrückt, ohne den Boden vorher zu falten.

#### Bezugszeichenliste

- |    |                  |
|----|------------------|
| 1  | Flaschenkörper   |
| 2  | Außenkanten      |
| 3  | Boden            |
| 4  | Bodenkanten      |
| 5  | Einziehung       |
| 6  | Mittelkante      |
| 7  | Abflachungen     |
| 8  | Schenkel         |
| 9  | Ausrundungen     |
| 10 | Innenkanten      |
| 11 | Querlinie        |
| 12 | Breitflächen     |
| 13 | Sicken           |
| 14 | Bodenmittelpunkt |
| 15 | Außensickenpaare |
| 16 | Faltlinie        |
| 17 | Gewinderand      |
| 18 | Übergangslinien  |

## Patentansprüche

1. Vorratsflasche für schütt- oder fließfähige, insbesondere für Haushaltsgüter, bestehend aus einem Kunststoffkörper mit einer verschließbaren Ausgießöffnung, bei welcher der Körper (1) einen sechseckigen gestreckten, flachen Querschnitt mit Innenkanten (10) und im wesentlichen spitz zu faltbaren Außenkanten (2) zulau-  
fenden Außenwinkeln aufweist, und der Boden (3) unter Bildung von äußeren Bodenkanten (4) nach innen eingezogen (5) ist und eine längs verlaufende Mittelkante (6) sowie eine dazu mittig quer verlaufende, eingezogene Querlinie (10) aufweist, **gekennzeichnet** durch die folgenden Merkmale:  
  - a) Die Außenkanten (2) laufen je zu dreiecksförmigen, schräg ansteigenden Abflachungen (7) aus und besitzen Schenkel (8), die in nach außen gerichtete Ausrundungen (9) übergehen.
  - b) An die Schenkel (8) schließen sich jeweils parallel zur Mittellinie liegende, geringfügig nach innen verlagerte, waagerechte Abschnitte als Bodenkanten (4) an, die mit-  
tig zur Querlinie (11) hochgezogen sind.
  - c) Die Breitflächen (12) weisen etwa in Höhe des Schnittpunktes der Schenkel (8) zwischen den Innenkanten (10) mindestens eine Faltlinie (16) auf.
2. Vorratsflasche nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an die äußeren Bodenkanten (4), von deren inneren Enden Sicken (13) ausgehen, die zum Bodenmittelpunkt (14) zusammenlaufen.
3. Vorratsflasche nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schenkel (8) der dreiecksförmigen Abflachungen (7) etwa die 3- bis 4-fache Länge der Mittelkante (6) aufweisen.
4. Vorratsflasche nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß neben den Außenkanten (2) parallel zu diesen eng beabstandet verlaufende Außensickenpaare (15) angeordnet sind.
5. Vorratsflasche nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die dreiecksförmigen Abflachungen (7) unter einem Winkel  $\beta$  von etwa  $150^\circ$  bis  $170^\circ$  an die Bodenkanten (4) anschließen.

55

Fig. 1

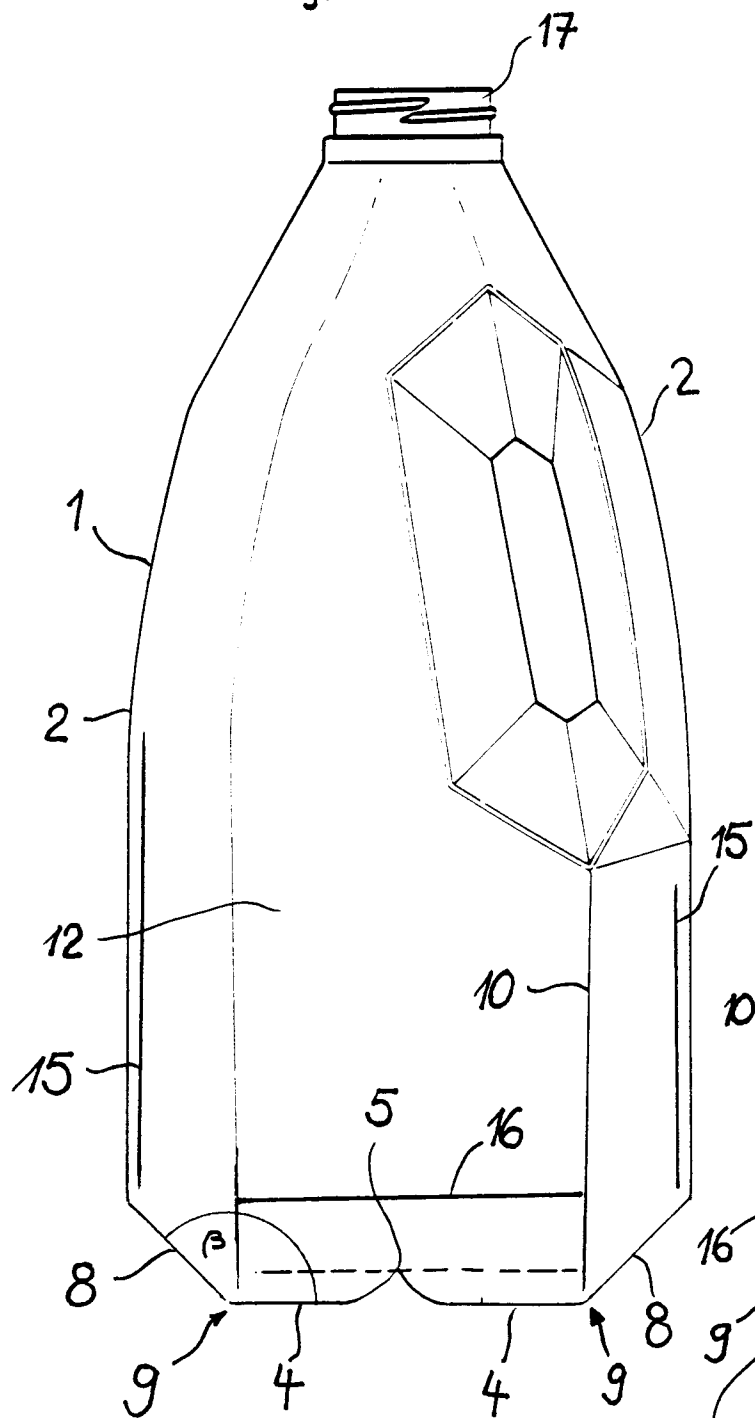


Fig. 2

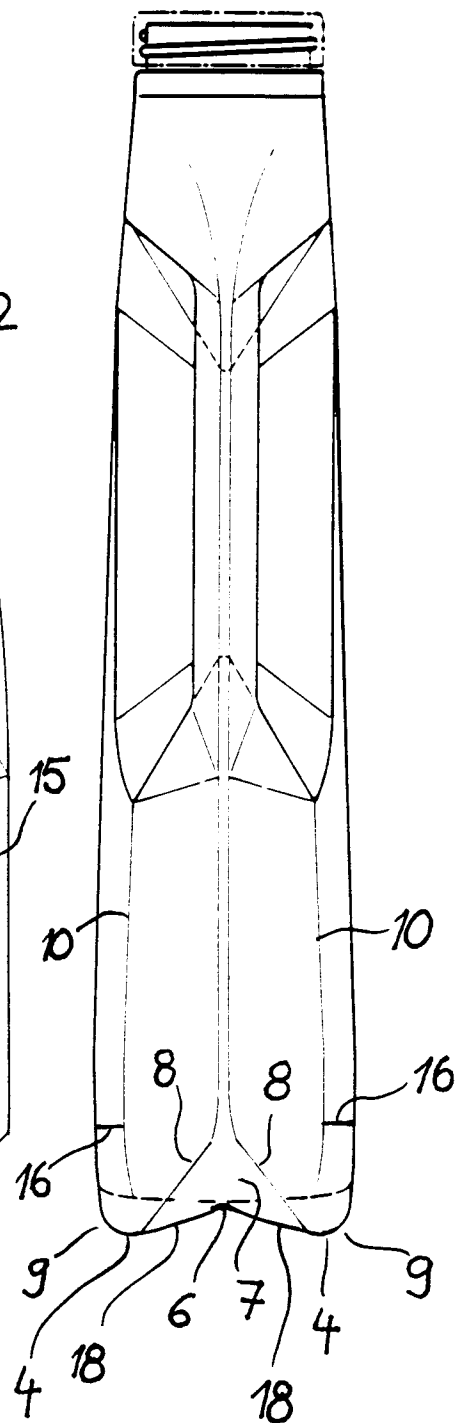
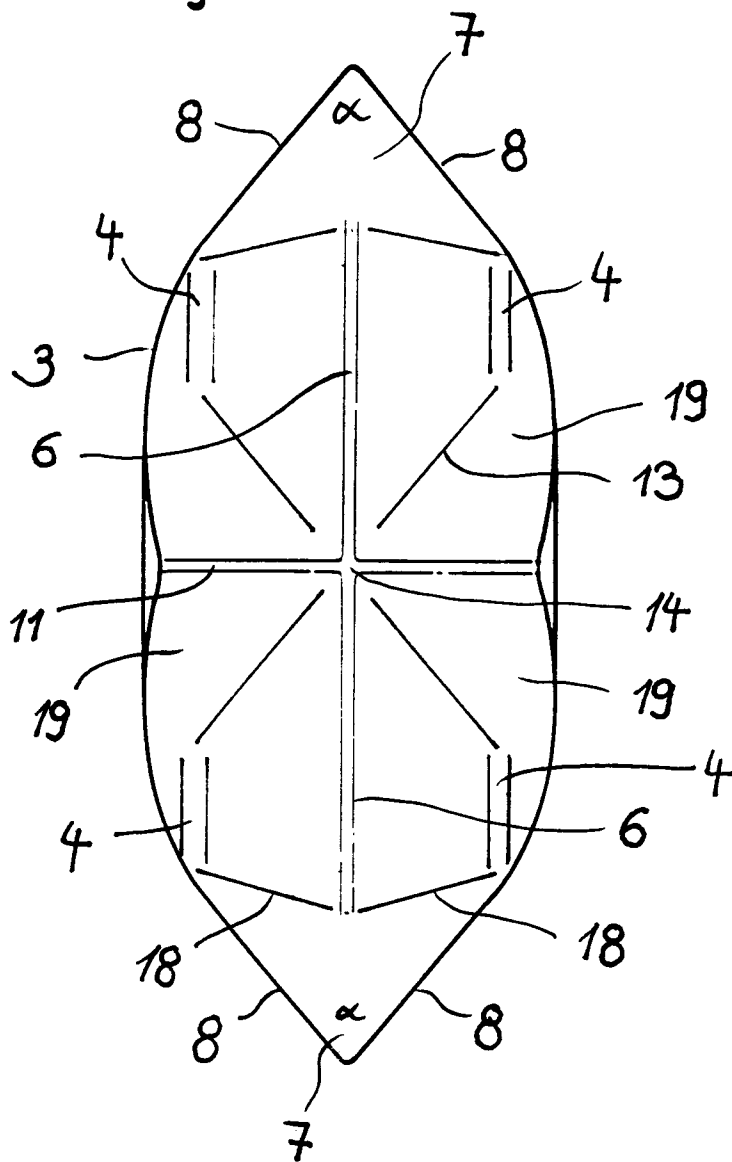


Fig. 3





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 0890

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 408 929 (DÜRING AG) * das ganze Dokument *	1	B65D1/02
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 24 SEPTEMBER 1992	
		Prüfer SMITH C.	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	